

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-196175
 (43)Date of publication of application : 30.08.1986

(51)Int.Cl.

G01R 31/26

(21)Application number : 60-036341
 (22)Date of filing : 27.02.1985

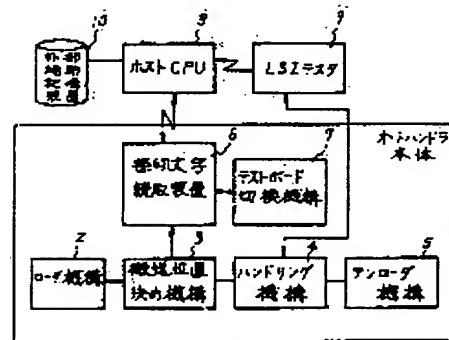
(71)Applicant : HITACHI LTD
 (72)Inventor : UCHIBORI TAKEYOSHI
 TAKEDA KATSUHIKO

(54) AUTOMATIC HANDLER FOR AUTOMATICALLY CHANGING OVER KIND OF PRODUCTS

(57)Abstract:

PURPOSE: To contrive automation and labor saving of inspection work, by providing a printed character reader ad an automatic test adaptor board change-over mechanism for ICs/LSIs.

CONSTITUTION: ICs/LSIs set on a loader mechanism 2 are supplied sequentially to a positioning mechanism 3 and when the positioning is completed, an end signal is fed to a printed character reader 6. After finishing the reading, the unit 6 sends the data read to a host CPU 8 and an automatic test adaptor board change-over mechanism 7. On the other hand, the CPU 8 in which a table of test data product names and the like for the respective ICs/LSIs product names are memorized and collates the product name sent from the unit 6 with the product names of the table to identify data corresponding to the coincident item name and stores the matched data from an external memory 10 by indexing to be processed to such a level that it is can be tested with an LSI tester 9. Then, the processed data is fed to the tester 9. The mechanism 7 processes the product name data received to automatically turn it to the corresponding test adaptor board. At the same time, the tester 9 is started to perform a test on set conditions to discriminate and the product inspected is discharged 5.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
⑫ 公開特許公報 (A) 昭61-196175

⑥Int.Cl.
G 01 R 31/26

識別記号 廳内整理番号
G-7359-2G

⑪公開 昭和61年(1986)8月30日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑬発明の名称 品種自動切換えオートハンドラ

⑭特願 昭60-36341

⑮出願 昭60(1985)2月27日

⑯発明者 内堀剛好 秦野市堀山下1番地 株式会社日立製作所神奈川工場内
⑰発明者 竹田勝彦 秦野市堀山下1番地 株式会社日立製作所神奈川工場内
⑱出願人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地
⑲代理人 弁理士 小川勝男 外1名

明細書

1. 発明の名称 品種自動切換えオートハンドラ

2. 等許請求の範囲

1. LSIを順次供給するローダ機構と、供給されたLSIを所定の位置まで搬送し位置決めを行う搬送位置決め機構と、LSIを試験すべくテストヘッドへハンドリングするハンドリング機構と、試験終了後のLSIを良否に判別収納するアンローダ機構より成るオートハンドラにおいて、IC/LSIの捺印文字読み取り装置とテストアダプタボード自動切換え機構を設けたことを特徴とする品種自動切換えオートハンドラ。

3. 発明の詳細な説明

[発明の利用分野]

本発明は、LSI検査等のマテハンの自動化に係り、特に検査工数の低減、省力化に有効なオートハンドラに関する。

[発明の背景]

従来のオートハンドラについては、タケダ理

研(株)発行のカタログ LSI/VLSI TEST SYSTEMS ADVANTEST(1983年10月)
P13~P16にHandlerとして製品紹介されている。

これらハンドラは、テストヘッドをIC/LSIの品種に応じて人手で交換する必要がありまたIC/LSIの品種に対応する検査データの切換え指令も人手でVDTよりキーインする必要がある。このため、比較的少品種かつ一品種あたりの生産量が多いIC/LSIには有効な自動検査設備であるが、多品種少量生産の場合、品種が変わる毎に入手によるテストヘッドの交換並びにVDTからの人手キーインによる検査データの切換えを繁雑に実施する必要があり、オートハンドラとしての効果が大巾に低下する欠点があった。

[発明の目的]

本発明の目的は、試験すべき多品種のIC/LSIに関し、各品種に対応する検査データ及びテストアダプタボードを自動的に切換え試験

し、人手介入を全く必要としないIC/LSI用オートハンドラを提供することにある。

〔発明の概要〕

本発明の特徴は、上記目的を達成するために試験すべきIC/LSIの捺印文字を、例えば画像処理方式による捺印文字読み取り装置で読み取り、結果をホストCPU及びテストアダプタボード自動切換機構に送り、ホストCPUからは対応する試験データ、試験プログラムが検索されLSIテストへ返され、対応するテストアダプタボードがセットされるという一連の品種切換動作を自動で行なうものである。

〔発明の実施例〕

以下、本発明の一実施例を添付図面に基づいて説明する。

第1図は、本発明による品種自動切換えオートハンドラと関係機器のブロック図である。1は品種自動切換えオートハンドラ本体、2はIC/LSIを順次供給するローダ機構、3は供給されたIC/LSIをあらかじめ設定した所

ード自動切換え機構7に送る。第2図は、各IC/LSI品名に対応する試験データ名、試験プログラム名及びテストアダプタボードのテーブルを示す。このテーブルは、ホストCPU8の内部記憶装置に記憶されており、ホストCPU8は捺印文字読み取り装置6から送られた品名とテーブルの品名を照合比較し、一致した品名に対応する行のデータを、例えば品名n_i、試験データ名d_i、試験プログラム名p_i、テストアダプタボードt_iを抜き出してくる。次にホストCPU8は、試験データ名d_i及び試験プログラム名p_iで表わされるデータを外部記憶装置10より索引して一致したデータを8の内部記憶装置に格納し、LSIテスト9が試験実行できるレベルにデータ処理し、LSIテスト9に処理データを受け渡す。

一方テストアダプタボード自動切換え機構7は、受信した品名データを処理し、該当するテストアダプタボードに自動的に切換える。この間被試験物のIC/LSIは搬送位置決め機構

定の位置まで搬送し位置決めを行なう搬送位置決め機構、4は被試験物となるIC/LSIをテストヘッドへハンドリングするハンドリング機構、5は試験終了したLSIを良否に判別し収納するアンローダ機構、6はIC/LSIの捺印文字読み取り装置で実施例では画像処理方式によっている。7はテストボード切換え機構で関係機器として外部補助記憶装置10を持つホストCPU8及びLSIテスト9がある。

次に品種自動切換えオートハンドラの動作について説明する。ローダ機構2にセット、準備されたIC/LSIは該機構2により順次搬送位置決め機構3に供給されてくる。搬送位置決め機構3は供給されたIC/LSIを所定の位置で止め、位置決めをし、位置決めが完了した時点で、完了信号を捺印文字読み取り装置6に送信する。捺印文字読み取り装置6はこの完了信号を受信確認後読み取りを開始する。該装置6は読み取り終了後、読み取りデータをIC/LSIの品名として、ホストCPU8とテストアダプタボ

ード自動切換え機構7に送る。第2図は、各IC/LSI品名に対応する試験データ名、試験プログラム名及びテストアダプタボードのテーブルを示す。このテーブルは、ホストCPU8の内部記憶装置に記憶されており、ホストCPU8は捺印文字読み取り装置6から送られた品名とテーブルの品名を照合比較し、一致した品名に対応する行のデータを、例えば品名n_i、試験データ名d_i、試験プログラム名p_i、テストアダプタボードt_iを抜き出してくる。次にホストCPU8は、試験データ名d_i及び試験プログラム名p_iで表わされるデータを外部記憶装置10より索引して一致したデータを8の内部記憶装置に格納し、LSIテスト9が試験実行できるレベルにデータ処理し、LSIテスト9に処理データを受け渡す。

本実施例によれば、多品種のIC/LSIの試験が全自动で実施でき、検査効率向上の効果がある。

〔発明の効果〕

本発明によれば、多品種少量生産のIC/LSIの試験が効率良く実施でき、検査作業の自動化、省力化に大きな効果がある。

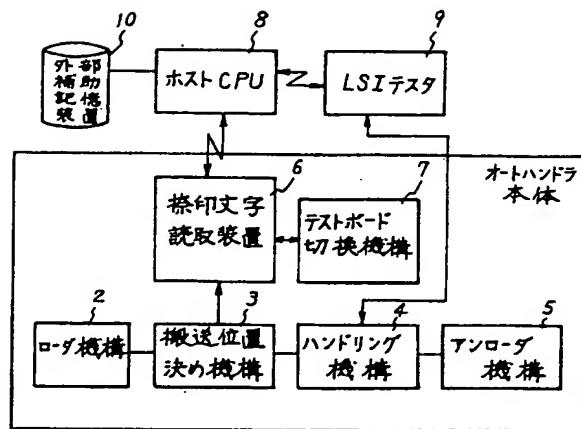
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の品種自動切換えオートハンドラのブロック図、第2図はLSI品名に対応する各パラメータをテーブル形式で示す表示図である。

2…ローダ機構

- 3 … 搬送位置決め機構
 4 … ハンドリング機構
 5 … アンローダ機構
 6 …捺印文字読み取り装置
 8 … ホスト C P U
 9 … L S I テスター
 10 … 外部補助記憶装置

第 1 図



第 2 図

LSI品名	試験データ	試験プログラム	テストアダプタボード
n_1	d_1	P_1	t_1
n_2	d_2	P_2	t_2
n_3	d_3	P_3	t_3
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
n_n	d_n	P_n	t_n

代理人弁理士 小川勝男